山武グループPR誌セーブメーション

Savemation

11
November.2000


心地よさを人に 地球に

YAMATAKE

HARMONIZE

ふぐを味わう

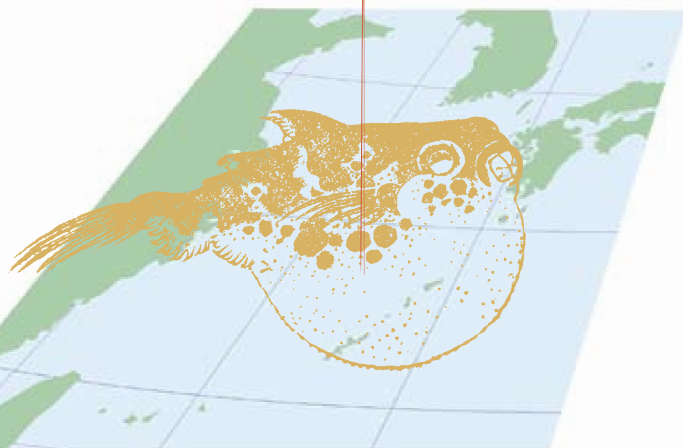
秋も深まったハーベストシーズン
野山を豊かな実りの季節がおおっている
海の幸であるふぐもこれからが旬の高級魚
その妙味を直接に届けることはかなわないが
「読んで味わうふぐ」としてここにお贈りしよう

目の毒、気の毒、ふぐの毒

「それほどに　命惜しいか　ふぐもどき」という川柳がある。ふぐもどきとはアンコウのことをさす。冬場にふぐ汁は体が温まるし、そのさっぱりした味わいの中にえもいわれぬ脂ののりがあって美味い。しかし、どんなにふぐが美味かろうと命あっての物種である。さわらぬ神に祟りなしとばかりにアンコウ鍋を喰らう輩に、ふぐ好きがやや優越の思いで記したのがこの川柳なのだろう。江戸っ子の気っ風からいえば「毒が恐いからってアンコウなんぞが喰ってられるけぇ」というところなのだろう。ふぐには「鉄砲」という異名もある。あたれば死ぬ。すごい命名である。もっとも当時の火縄銃は命中率が低かったから、それほどあたりはしないという揶揄(やゆ)もそこには含まれていた。

ただ、ふぐと聞けばたしかにその毒を思い出さざるをえまい。猛毒であり致死率もけっして低くはない。中毒にかかるとその大半は死ぬといわれる。そんな猛毒の名を「テトロドトキシン」という。この毒名が実はふぐ自身に由来しているということをご存じだろうか。ふぐはその学名をテトラオドン（Tetraodon）という。これは4つの歯という意味である。事実ふぐの歯というのはほとんど4本なのだ。そこからこの魚の学名は生まれた。そしてこれに毒素を表すトキシン（toxin）があわされてテトロドトキシン（tetrodotoxin）という毒素の名前が作られた。つまり「ふぐからとった毒」という意味なのである。この命名は明治末期、日本の学者によってなされた。日本人のふぐ好きを示すひとつのエピソードかもしれない。もっとも日本人のふぐ好きを示すエピソードなら、もっと古い文献がある。『魏志倭人伝』の末盧(まつら)国の件(くだり)には「魚鰒を捕うを好み之を取る」と記されているほどだ。「魚鰒」とはふぐのことである。閑話休題。

ではこのテトロドトキシンがふぐにしかないかというと、これは必ずしもそうではない。カリフォルニアイモリというアメリカ産のイモリは皮膚や筋肉などに毒を持つが、この毒がテトロドトキシンと同じ構造を持つものだという。さらには奄美大島以南で産するツムギハゼやオーストラリア沿岸産のヒョウモンダコなど、他の多くの生物からもテトロドトキシンは検出されている。つまり、ふぐからとった毒と名づけられてはいるものの必ずしもふぐ自身が



作り出しているというものではないらしい。らしいという曖昧な書き方をしたが、実はそのあたりはいまだ解明されていないのだ。そもそも同じふぐでもハコフグは「パフトキシン」という別種の毒を持っている。

ではいったいふぐの毒は何に由来しているのだろうか。近年、ふぐの毒はプランクトンやもしくはそれが持つ細菌類に起因しているのではないかという説が浮上している。つまり食物連鎖によってふぐの体内に毒が蓄積されるという考え方である。事実これを裏付けるように、水槽で飼育したふぐには毒がないという報道もなされたことがある。だが詳しく調べてみると、様子は少し違っている。その内実はこうであった。水槽で飼育されたふぐにも個体差こそあれ、たしかにテトロドトキシンは検出された。しかし人体に害を及ぼすほどの量ではなかった故に「無毒」と報道されたのだ。これはむしろ無毒というよりは無害というべきであったのかもしれない。こうした結果から現在いえることは以下のようなことになる。食物連鎖としてふぐの体内に毒が蓄積されることもたしかなようだが、一方で「ふぐ毒産生腸内細菌」という説もあり、いまだ決定的な解明はなされていないと。

ひと昔前、コマーシャルソングで流されていた歌に「目の毒、気の毒、ふぐの毒」という一節があったが、由来の判明しないふぐ毒が体内に入ってしまったら、これを消す決定的な方法はないといわれる。やはり、ふぐもどきにしておくべきなのだろうか。ただ「ふぐは喰いたし、命は惜しし」では、ふぐの妙味を味わうことはできない。臆病者は悩むところである。

ふく、ふぐ、まる、がんば

「魚鰒」はふぐのことであると記したがふぐを表す文字は実に多い。一般には「河豚」と書くが、これは中国から来た書き方である。中国の揚子江などには大河をさかのぼって湖沼に至るメフグという種類のふぐがおり、古来美味な川魚として賞味されてきた。一説にはこの魚が豚のように美味いところから河豚と書かれるようになったといい、一説には丸々とした姿が豚に似ていたからだという。

江戸時代にはよく「鰒」と記されたようだが、これは「ふく」という呼び方に由来している。本来この字はアワビを意味するものだが、そこからこんな悲劇も生まれた。患者が禁食のものを医者に問うために使いを走らせたところ、食していいものの中に「鰒」が入っていた。患者は好物のふぐだと受け取り大喜びでふぐを食った。そしてふぐの毒に当たって死んでしまった。医者はアワビのつもりで書いたのだという。病の治療どころではなくなってしまったというわけである。

「ふく」という呼び方は、おおむね西日本での呼び名である。一般には「福」に通じる縁起物といわれているが、実は文献上に最初に出てくるのは「布久」という表記なのである。これは「ふくるる」の略されたものと見ることもできる。また一方ではふぐが釣り上げられて水上に浮かび上がる際の膨れたさまが瓢箪に似ていることから「ふくべ」になぞらえたのだという説もある。こうしたことから見ると、ふぐ本来の呼び名は濁らない方が正当であるのかもしれない。ではいつから濁る呼び名が一般的になってしまったのだろうか。そこには標準語の統一という思わぬ歴史の流れが顔を出してくる。

魚の名前はどんな種類をとっても土地それぞれの呼び名がある。ところが標準語を制定する際に、海の魚の呼び名については東京の呼び名を、また川の魚については琵琶湖の呼び名を基準として統一がなされた。その当時東京ではふぐと濁る呼び方が一般的であったために、ふぐとして統一され現在に至ったのだという。だからだろうか、ふぐの生産地である山口県や九州で「ふく」と濁らずに呼ぶことに頑固なまでの愛着が見えるのは。地元での呼び名になじんでいるのだ。

ふぐに対する呼称の愛着は山口や九州ばかりではない。先に鉄砲という呼び名を記したが、これは江戸時代には全国的な呼び名だったという。ことに江戸では喜んで用いられていたが、現在ではほとんど大阪での呼び名として定着している。この鉄砲を略してふぐ刺は「てっさ」、ふぐちりを「てっちり」と呼ぶのはよくご存じのことだろう。大阪人のふぐに対する愛着がほのみえてくる。ところが長崎あたりになるともっとすごい呼び名がある。「がんば」という。これは棺桶のことを「がんばこ」と呼ぶところからきているのだという。また鹿児島県志布志地方では「じゅってんとん」と呼びならわす。「十転倒」がその由来だ。ふぐにあたれば七転八倒ならぬ十転倒の苦しみがあるということか。さらにいえば、「きたまくら」という呼び名もあった。死者を弔う時の寝かせ方である。ふぐ毒の恐ろしさを人々は身にしみて感じていたのであろう。

しかしそんなぶっそうな呼び名ばかりではない。古来日本人に愛されてきたふぐには、もっと柔らかい呼び名もある。そのひとつがふぐを扱う人々の「まる」という呼び方である。まるまるとしたふぐに対する愛称であろう。たしかにそうした感情もなくはないだろう。しかし真相は少し異なるようだ。その真相とはこういうことである。かつてふぐは長い間、食べることを禁じられていた時代があった。そうした時代に闇でふぐを扱った際の呼び名が「まる」であったという。それならば「おうむ魚」という呼び名の方がよほどかわいらしいかもしれない。英語でいうパロットフィッシュである。これはふぐの個性的な歯の並び方がオウムのくちばしを思わせるところからついた名称である。ひょうきんな姿そのものをユーモラスに呼ぶ名はないものだろうか。



とらふぐ（虎河豚）
刺身にする最高級のふぐ。頭部が大きく体がやや細長いのが特徴。体表には小棘（しょうきょく）が密生しており、胸びれの後方には大きな黒い斑紋があって黄白色に縁どられている。冬が旬で、ふぐのイメージを象徴している。

まふぐ（真河豚）
どちらかといえば寒い海に棲む。皮膚には明らかな棘状突起がなく滑らかなところから、なめらふぐの別名を持つ。そのために関東では昔からこのふぐを使って皮つきの肉を鍋ものに利用することが多いという。

ちなみに中国ではふぐを表す漢字は200種類を超えるという。その最古のものは秦の始皇帝時代に著された文献にある「魳々魚」という表記である。中には「潮境」と表記される名前も見えるがこれはふぐが潮時に浮かんでくるところから付けられた名前だという。そしてこの名からショウサイフグ（潮際河豚）と和名を名づけられた種類もいる。

瞼、膨張、ひれ、4本歯

ふぐという魚には、生き物としていろいろとおもしろい個性がある。一般に魚には瞼(まぶた)がない。だがふぐには奇妙な瞼がある。ふぐの目の周囲をよく見ると少したるんだ皮褶(ひしゅう)と呼ばれるものが見えるが、これをカメラの絞りを思わせるような仕草で閉じるのだ。またひれを細かく動かして泳ぐさまがユーモラスだが、これはその身体の構造に由来している。身体を構成する筋肉のうち、身体をくねらせて泳ぐ際に使う体側筋と呼ばれるものが発達しておらず、むしろ背びれや尻びれを動かす屈筋が著しく発達しているためにあの泳ぎ方になるのだという。こうした泳ぎ方では敵に出会った時に素早く逃げることはできない。ふぐが毒を身につけたのはそうした泳ぎの不具合を補うための選択的進化だったという説もある。

ふぐのような膨れっ面といういい方をするが、何かに驚いたり敵を警戒する時の膨れるさまは、まさにふぐの特徴といっていいだろう。口から急速に水を吸い込んで膨張嚢(ぼうちょうのう)と呼ばれる袋にこれをため込む。釣り上げられた時に膨れるのは空気を吸い込むからだ。この時、皮膚に棘状の突起を持っている場合は、膨らむにつれてその突起が一斉に立ち上がる。まるで毬栗(いがぐり)のようになるハリセンボンなどはその代表のようなものだ。ある実験によれば、飲み込む水の量は体重のおよそ2～4倍にもなったとする報告がある。その実験時には、体長20センチ程度のふぐで約1リットルの水を膨張嚢にため込む姿が見られたという。

膨れる姿やユーモラスな泳ぎ方からすると想像しにくいのがふぐの歯である。先に4本の歯を持つことが学名の由来だと書いたが、この歯はきわめて頑丈で珊瑚などの硬いものを噛む習性から発達したものだといわれている。硬い板状になった歯板と呼ばれるこの歯によって、甲羅の硬い海老や蟹、巻貝までも砕いて食べる。その一方でとがった口先も餌をとるには大変都合がいい。その口から海底に水を吹きつけるのである。そして砂の中に潜んでいるゴカイやヒトデなどをあぶり出すようにして補食するのだ。一説にはその水を「吹く」姿から「ふく」の名前を得たとする説もある。ふぐはまた身体を膨らませる時にこの嘴状の歯をきしらせて音を発する。水中は空気中に比べて音の伝導率がいい。身体を膨らませることと相まって、この歯ぎしり音は高い威嚇効果を示すことになるのだろう。

そんな歯を持つふぐが人の指を噛んだ場合、時には指を食いちぎるほどだというから、生きたふぐを扱う人々は油断がならない。そのためふぐの延縄漁(はえなわりょう)においてはふぐが釣れるとその場でペンチを用いて歯を折ってから水槽に入れるのだ。しかしふぐが噛むのは人の指だけではない。ふぐ同士で噛み合うこともある。ふぐは大変神経質な魚で、身体が触れ合うと噛みつく習性があるという。この習性が実はふぐの養殖において大きな障害になっている。狭い生け簀の中で稚魚が噛み合ってしまうのだ。その傷が病気や生育不良のもとともなる。そしてこの習性がふぐの天然物と養殖物を見分けるひとつの目安にもなっている。天然のトラフグはその尾びれが扇形に広がるが、養殖のトラフグではほとんどが尾びれに噛みつき合いの痕が残っていて尾がきれいな扇状にならないという。さらに稚魚のうちに放流されてほぼ天然で育つ栽培魚も稚

魚の時の傷を残して成長するため、天然物と同様の育ち方をしてもランク下のものとならざるをえないのだ。そのあたりがふぐ養殖の大きな課題となっている。しかし最近では養殖技術の向上により尾ひれに噛みつき痕のないふぐの養殖が可能になりつつあるという。

しょうさいふぐ(潮際河豚)
南日本に多く棲む。皮膚は滑らかで小棘がない。背側には淡青色の地に暗褐色の小さな斑紋があるのが特色。肝臓や卵巣に猛毒を持ち、また皮部分にも強い毒性を持っている。18センチ程度の小型のフグである。



漁獲減、産卵、そして環境

近年、天然物のふぐが減少している。あるデータを比較してみると水揚げ高は往時の半分以下となっている。その原因はいくつか考えられよう。そのひとつは乱獲である。高級魚として高い需要を持つふぐは、成魚だけではなく未成熟のものまで漁獲されてしまうためだ。さらには、本来であれば体力も消耗していてあまりうま味もないはずの産卵期のふぐまで乱獲してきたつけが回ってきたともいうことができる。と同時に漁場の環境悪化、環境汚染もふぐの漁獲減に結びついている。環境悪化のひとつは底引き網によってふぐの餌となる砂地の生物たちが減少傾向にあることだ。また砂地はふぐの寝床である。うずまって寝るはずの海底の砂地が荒らされることで敏感なふぐの産卵行動に対する影響も危惧される。汚染についてはいまさらいうまでもあるまい。

比較的全国において見ることのできるクサフグは5〜6月に迎える産卵期の大潮前後、それも満潮の折りに岩礁性のなぎさに群れをなして集まり、乱舞するようにして砂礫(されき)の間に放卵と放精を繰り返して産卵を行う。そして卵は次の大潮を迎えた満潮の時に海水に浸かって孵化し、仔魚(こざかな)となって引潮によって沖へと運び去られるのだ。こうした感動的な営みが観光の対象となって訪れる人も多い。だが敏感なふぐはこうした状況下では、人々が発する騒がしさの気配におびえて産卵をやめてしまうことがある。これもまたふぐの生存に対する環境悪化のひとつに数えることができるだろう。

古来、ふぐを食すと身体が温まり血行がよくなるといわれ、ふぐはその美味しさだけではなく健康増進の意味においても好まれてきた。ふぐは万病に効くといわれてきた所以(ゆえん)である。それは、ほんのわずかながらのテトロドトキシンが刺激を与えるためだ。そして事実、現在ではテトロドトキシンを調合した医薬品が開発されて人々の健康維持や病気回復の一助を担っている。その美味さだけではなく、健康をも提供してくれるふぐの現状を私たちはもっと知る必要があるといえるだろう。たかがふぐ、されどふぐなのである。日本人が古くから愛してきたこの海の愛嬌ものについて、さらに詳しいことを学ぼうとする方々のためにブックプレゼントでかっこうの本を紹介して稿を閉じようと思う。

[監修] 青木ふく商店 青木義雄氏
[参考文献] ふぐの文化・青木義雄著・成山堂書店
[参考データ]
http://www.joho-yamaguchi.or.jp/fugushop/matu01.htm



しろさばふぐ(白　河豚)
主に干物や薫製などの加工用にまわされることが多い。黄緑をした体表が特色だが、かなふぐなどと大変似ていて判別が難しいという。人間にとって致命的になるような毒を持たないので加工がしやすいといわれる。



広くを見つめ
微細を見逃さないまなざしから
環境を考える
新しい技術が生まれる。

身軽で確実な機器包装をシステムとして確立する。

まず現場リサーチから

リサイクル法の施行によって家電製品の梱包に変化が起こっている。段ボールの梱包を開けてみると、製品の形に合わせて型抜きされた発泡スチロールの姿は、今はもう見られなくなってきた。巧みに段ボールを折り畳んだ空間に製品が確実に固定されている。こうした梱包への取り組みは、工業製品においても着実に進んでいる。山武では環境設計専門部会において梱包設計改善の取り組みを進めているが、今回はビルシステム製品の梱包設計に取り組んだ経緯をそのひとつの例として取材した。

山武ビルシステムが携わるオフィスビルやホテルなどにおいて、部屋ごとに設置されることの多いリモート機器やコンポーネント製品などの納入総数は極めて大きなものとなる。設計担当者は、まず現場に足を運んでさまざまなリサーチを試みた。高分子発泡材料、いわゆる発泡スチロールを排除し、最低限段ボール材を使用する設計要求は当然のことながら、製品ごとの出荷個数状況を把握することで梱包形態をどうするかの手がかりをつかもうとしたのである。また、個々の製品における梱包設計だけではなく、納入のスタイルや流通サイクルの検討により客先に梱包材を残さない納入のあり方も検討の視野に入れて調査をしたのだ。

出荷に柔軟に対応する包装

リサーチの試みは1996年（平成8年）半ばから進められた。リサーチによれば製品の現場ごとにおける納入数にはかなりのばらつきがあるものの、製品ごとに一定のボリュームゾーンがあることも見えてきた。そのことから得た結論は、ある一定個数による集合包装方式の採用だった。そして、この方式による包装材使用量の最小化を図る設計が進められた。また、この方式の採用により、個装包装時には個々に添付していた取扱説明書の数を絞ることも可能となり、その点での減量化・省資源も進められた。

高分子発泡材料を排除した設計が前提である。そこで高分子発泡材料の代わりにダンボール材を使用し、簡易でありながら確実に製品が守れる個装部の設計を追求した。この集合梱包箱と個装部の組み合わせで、出荷にばらつきがあっても、さまざまな状況に対応できるスタイルが整ったのである。

出荷状況に応じた柔軟な「包装システム」は、1999年（平成11年）末に環境負荷低減設計の対象とした製品すべてにおいて完了したという。敢えてシステムと呼ぶのは、集合包装方式だけではなく、一人で持ち運びしやすい大きさや重量までも考慮したトータルな包装スタイルになっているからだ。

計画納入と回収処理

機器の設置後、包装材が現場に残るということも大きな問題となっている。高分子発泡材料を廃しダンボール材としたことにより、リサイクルを含めた処理が可能となったことはひとつの進歩である。しかし、大量に搬入される製品の包装材の総和は大変な量になる。そこで建設現場に山武ビルシステムの常駐者がいる場合などは、計画納入による回収処理の試みも始まっているという。

建設スケジュールは変更されやすい。そこで建設現場との綿密なスケジュール調整により計画納入し、製品の設置時期にコンテナ方式などによるジャストインタイム納品を行って設置後に包装材を回収処理するのだ。この時、持ちやすい大きさや重さという設計スタイルが作業の効率をより高くする要素となる。現在、計画納入による仕組み作りをさらに推し進めることで、環境負荷を最小限に抑えられるような検討に取り組み始めている。



「包む」には技がいる。風呂敷でものを包むにもさまざまなスタイルがある。そして、包み方の技には「心を包む」という思いも込められている。産業の最前線で動き始めた包装改良への取り組みは、その「心を包む」ことへの新たな動きであるのかもしれない。





dataFOREST
企業の発展はデータマイニングの活用次第

●「ITの利用を計り…」とか、「IT化予算を増額」とか、最近よくTVや新聞でITという文字を見かけるけど、何のことか知ってる?

●もちろん。ITはInformation　Technologyの略で情報技術のことでしょ?
情報技術ってインターネットを使ったあれでしょ! パソコンをインターネットにつないで、オンラインショッピングをしたり、オークションを楽しんだりとかする…。

●うーん半分正解。インターネットが盛んになるとインフラを提供する企業やインターネット上にお店を構えるなんてことが当たり前になる。その結果、大量のデータが行き来するようになってインターネット上には大量のデータが集まってくるようになるんだ。そして、それらの大量データを有効利用する技術が今、インターネット通信技術以上に重要になってきているんだ。ITとは、そんな情報技術も含んでいる。

●データの有効利用って何をどうすることなの?

●大量のデータの中から意味のある法則や関係を見つけ出そうというデータマイニングがデータ解析技術として、最近注目されているんだ。これは、流通の分野で10年位前から盛んに使われている技術なんだ。

●データマイニング? 初めて聞くけど、そんなに重要な技術なの?

●そうだよ。例えばカードローンの自動契約機を最近あちこちで見かけると思うけど、これもデータマイニングの利用なんだ。
契約に来た人に「勤続年数は何年ですか?」とか、「年収は幾らですか?」などの質問をして、その人の回答と同じような回答をした人を過去に借りに来た人の中から探してきて、その時には幾ら貸して返済があったのかなどを判断して、この人に幾らなら貸しても良いか判断することをやっているんだ。
データマイニングは、このような与信調査に使われたり、スーパーやコンビニなどの商品仕入れ数量の予測や商品の配列を考えたりする時にも使われているんだ。

●知らない所で、データがいろいろ利用され、生活に役立っているのね。

●そうなんだ。データマイニングは今、さまざまな分野で注目され始めている技術なんだ。
もっとインターネットで大量に情報がやりとりされるようになると、さらにデータマイニングが活用されるようになると思う。これからは本当に必要な情報をいかに発掘できるかが企業の発展に密接に関わっているんだ。

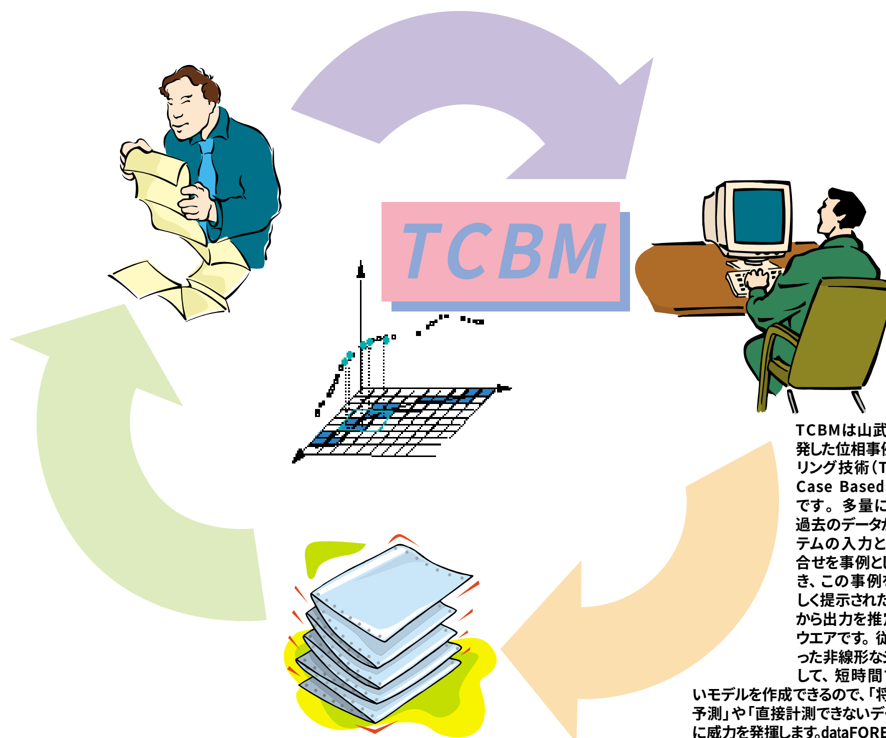
dataFOREST

●ほかにどんな分野でデータマイニングは、使われているの?

●山武産業システムでも製造プラントでのデータマイニングの利用に取り組んでいる。データマイニング用のツールも開発していて、dataFORESTという名称で販売しているんだ。
たとえば、dataFORESTを使った製造プラントでは、運転記録が運転日報として保管されているけれども、その日報の中から過去の一番うまくいった運転方法を探し出し、ベテランの運転員にサポートしてもらうような運転ガイドをしたりできる。またラボで分析をしないと品質というのは分からないものなんだけど、今のスピード時代にマッチするように瞬時に品質が推定できるような仮想測定器を作ったりしているんだ。
それから発電所の発電量や浄水場の配水量は、これからの需要量の予測をして決めているんだけどこの重要な運転指標も提供しているんだ。

●すごいのね! それじゃあ私、インターネットオークションで狙っているハンドバッグがあるんだけど、そのdataFORESTを使って落札価格を予想してくれない?

●エエ? 公私混同だぞ…!



TCBMは山武が独自に開発した位相事例ベースモデリング技術(Topological Case Based Modeling)です。多量に蓄積された過去のデータから対象システムの入力と出力との組合せを事例として蓄えておき、この事例をもとに、新しく提示された入力データから出力を推定するソフトウエアです。従来困難であった非線形なシステムに対して、短時間で精度の良いモデルを作成できるので、「将来のデータ予測」や「直接計測できないデータの推定」に威力を発揮します。dataFORESTはTCBMを利用したデータマイニング・ツールです。

問い合わせ先:山武産業システム株式会社マーケティング部　TEL(045)461-8824　FAX(045)461-8759　E-mail:techcomm@yis.yamatake.co.jp

APPLICATION

AP

滋賀県 志賀町水道事業所

歴史ある風光明媚な町で水道インフラ構築の核に採用されたHarmonas(ハーモナス)。

浄水場全景



滋賀県志賀町は古くから豪族小野氏の本拠地でした。漢詩人としても名高い小野篁(おののたかむら)やその孫で蛙が柳に飛びつく姿を見て発奮したとの訓話で名高い書家・小野道風(おののとうふう)を輩出しています。またさらにその先祖であり遣隋使として中国に渡った小野妹子の墓と見られる古墳もこの町にあります。町は琵琶湖の西岸に位置し、標高1000mを超す比良山系の山々が迫っています。積雪の多いこの地では、冬には比良山がスキー場となります。また美しい砂浜の湖岸は、夏には遊泳場としてにぎわいます。

「風光明媚(めいび)なこの町は、個人の別荘や企業の保養所の多いところですが、1974年(昭和49年)の湖西線開通により人口が増加し始めました。京都、大阪のベッドタウンとして開けてきたのです。1955年(昭和30年)の約9300人に対し現在では17300人と倍近い人口増加になっています。昭和55年(1980年)以降に爆発的に増え、現在では鈍化しているものの毎年100～120世帯の人数にあたる500～600人の人口が増え続けている状況です。また、遊泳場、保養所の利用の多い季節の一時的人口増加が著しいことは、近辺の町村にはない、この町の特質のひとつだといえましょう。こうした人口増に対応し、地域の特質に合わせて水道事業の3次にわたる拡張計画が遂行されていますが、現在はその第2次第1期計画が終了したところです。この事業の目的は、老朽化した第1浄水場を能力アップして作り替えることにありましたが、最小限の投資で最大限の効果を上げるような計画の推進が図られました」(植野所長)

この事業の核として新第1浄水場における中央監視制御システムに採用されたのが山武産業システムの協調オートメーションシステムHarmonas*でした。

リアルタイムで第2浄水場の遠隔監視制御を実現したシステム

「長期的な視野に立って水道インフラの総合的な整備を行うにあたり、10年前のプランニング当時からネットワーク強化のトータルな施設管理が指向されていました。その点、今期の事業において山武産業システムに電気設備と計装設備を同時に発注できたことには意義があったと考えています。両部門をトータルに見通した上での建設的かつ合理的なプラン提出がありました。それは2期・3期を見通した上での核となるシステム構築であり、今後の事業推進に安心して取り組める提案だったと考えています」(水道課・三科課長補佐)



地下水取水流量計変換器

中央管理室に設置されたＨＳＳ





志賀町水道事業所
所長
植野 英治氏



志賀町水道事業所
水道課 課長補佐
三科 清義氏



志賀町水道事業所
水道課 係長
大宮 正也氏



事務室デスクに設けられたＨＳＳ



高圧受電盤と直流電源装置

新たな第1浄水場の中央監視室にHarmonas協調スーパバイザリ・ステーション（以下HSS）を設置し、これまで他社のシステムで管理していた第2浄水場の監視・運転制御をすべて取り込んで、第2浄水場を無人化しISDN回線網を使って遠隔からのリアルタイム運用を実現しました。また各地の配水池や加圧ポンプ所もテレメータを介して遠隔監視しています。高低差が多くなおかつ冬季には雪の多いこの地では、遠隔地の各配水所や加圧ポンプ所についての遠隔一元管理を実現したことは、巡回の困難を軽減するとともに、将来にわたる計画推進時における配水池等の増設にも十分な対応を可能としています。

「浄水場内施設の監視制御、操作、データロギングにおいてもWindows NT※ベースのインタフェースで親しみやすく操作性が一段と向上しました。こうしたデータはExcel※などの汎用アプリケーションにより日常点検業務、記録業務等の維持管理でコスト低減を果たしています」（水道課・大宮係長）

また同事業所では、中央管理室のHSSと同等の画面を事務室の施設管理者のデスクにあるHSSに展開しています。これにより管理担当者は日常業務を行いながら事業所内施設の全状況を絶えず監視することが可能であり、と同時に万一の時には瞬時に的確な指示を出すことができるようになっています。これはHarmonasがOSにWindows NTを、ネットワークにEthernet※を採用し、オープン性や拡張性にすぐれているからこそ実現できたことだといえましょう。

一元管理システムという施設管理の核により将来的な展望が広がる

「上水施設の心臓ともいえる浄水場が完成し、今後、動脈や毛細血管である管網の管理が重要なテーマと考えています。これも、一元管理システムの高い能力があってこそ実現可能になるのだと考えています」（三科課長補佐）

「水源確保と配水した水がどれだけ利用されているかという有収率の向上は水道事業の永遠の課題です。しかし、一元管理システムという施設管理の核ができたことで、将来的には有収率向上を図るためのさまざまな施策も可能になると考えています。工夫と努力により、より安全な水をより安定的にしかもより安く利用者に提供できるようにすることが私たちのつとめであり、今後の拡張計画推進の眼目になると考えています。そうした計画遂行に向けて、山武産業システムの持っている蓄積力や技術力に、さらに期待したいと考えています」（植野所長）

※Windows NT,Excelは米国マイクロソフトコーポレーションの米国およびその他の国における商標です。

※Ethernetは富士ゼロックス株式会社の商標です。

AP

志賀町水道事業所 外観



滋賀県志賀町水道事業所
所在地／滋賀県滋賀郡志賀町大字八屋戸2320番地
配水能力／日量11000
給水人口／17300人

志賀町水道事業所の新たな第１浄水場はＪＲ湖西線志賀駅にほど近くの西手にあり、なだらかな山腹の傾斜地を利用して作られています。東には土地の人々がごく自然に「うみ」と呼ぶ琵琶湖がひらけ、対岸の近江八幡や彦根が湖面の向こうに見渡せます。南北に約18ｋｍと長い町の南部に位置し、ここから南部地域への給水を行なうとともに、町全域の上水道施設を監視しています。第２浄水場は、ここから６ｋｍ程度北にあり、北中部地域への給水を受け持っています。なお、町の南端の一部地域（約5,000人）は、隣接する大津市から給水を受けています。

・本システムの納入にあたりまして、株式会社西日本技術コンサルタント様のご協力を賜わりました。

APPLICATION

AP

武藤建設株式会社 シーズホーム事業部

伝統あるアメリカ様式にこだわり住めば住むほど価値のある家作りに「きくばり」が活躍。

快適な空間づくりとサポート体制への信頼から「きくばり」によるセントラル空調を提案

大規模な広域開発プロジェクトから個性豊かな店舗づくりまで、北関東エリアを中心に多彩な住空間をプロデュースする武藤建設株式会社。その一翼を担うシーズホーム事業部は、株式会社シーズピーアンドディーを前身とするアメリカンハウスの専門メーカーです。

「日本では家の価値は築年数が経てば経つほど下がると思われていますが、アメリカではそこに住む人が手を加え、メンテナンスを重ねることで、ますます家の価値を高めています。私たちシーズホームが提案する住まいは、まさにアメリカ式発想の、住めば住むほど価値のある家です。資材から工法、設備まですべての面で伝統のある北米様式にこだわり、細かな点まで高い品質を実現することで、他の輸入住宅とは一線を画すアメリカンハウスに仕上げています」(シーズホーム事業部・山形事業部長)

伝統のある北米様式住宅。その特長は2×4工法ならではの耐久性と設計自由度の高さに加え、高気密・高断熱構造の特性を生かしたセントラル空調により快適な居住空間を維持できることです。

「日本では室内の冷暖房といえばルームエアコンという考えが一般的ですが、アメリカでは屋内全体を同じ温度・湿度に保ち、換気や塵埃除去もできるセントラル空調が標準になっています。また、初期投資はかかっても、ランニングコスト、快適性まで考えれば断然、セントラル空調のほうが低コストといえるでしょう。そのため当社では積極的にセントラル空調をご提案しており、1999年(平成11年)度は5割、2000年(平成12年)度は7割の案件で山武のセントラル空調システム『きくばり*』を導入します」(山形事業部長)

「空調の70%は施工で決まるといわれていますが、山武は設計段階から参画し、冷暖房はもとより、風速や静けさも大切なポイントと考え施工してくれます。また、365日24時間体制のホットラインサービスもあります。こうしたシステムの信頼性とサポート体制の安心感が、『きくばり』を提案する決め手となっています」(シーズホーム事業部・田尻主任)

アメリカンハウスの伝統と最新のシステムをひとつにすることで、オーナーの満足をかたちにするシーズホーム。その魅力あふれる住まいが、水戸市の住宅地に並ぶ笹目邸と近藤邸です。

老後の暮らしやすさと健康を重視した開放感あふれるアメニティ空間

シーズホームのモデルハウスが一目で気に入り、そのままのかたちで我が家を建てたという笹目邸。アメリカンハウスのエッセンスを随所に盛り込み、玄関から2階へと至る大胆な吹き抜け、間仕切りなしに続くリビング、ダイニング、キッチンなど、実に開放的な空間設計がなされています。

「廊下や階段は4フィート(1200mm)幅とゆとりをも

オーナーの笹目良江さんと長女の礼子さん





コンフオートセンターとダイニング



開放感あふれる吹き抜けの玄関とリターングリル吸い込み口(写真上方)。アメリカンハウスの魅力が息づいている

*は山武グループの商標です。

たせ、ドアには開放しやすい引き戸を多用するなど、老後の暮らしやすさを考えて設計していただきました。また2階のファミリールームや屋根の勾配を利用した納戸など、広い空間が多いのですが、セントラル空調にしたことでどこにいても同じ温湿度なので本当に心地よく暮らしています」（笹目良江さん）

「シーズホームはもともと建材や資材に有害物質を含まないシックレスハウスのうえ、セントラル空調システムの電子式エアクリーナが細かな埃などをも取り除いてくれるのでさらに安心です。我が家の裏はスギの林で、私は毎年ひどい花粉症で悩んでいたのですが、この家を建ててからは不思議なくらい症状が軽くなりました。湿度管理や換気も自然に行ってくれるので、水まわりの湿気や黴も気にならず、料理好きでキッチンに一番こだわっていた妹も喜んでいます」（笹目礼子さん）

間取りからインテリアまで女性らしいこまやかさを取り入れ、1階の内装を塗り直ししやすいドライウォールで仕上げるなど長い目で見た暮らしやすさを重視した笹目邸です。

「山武の担当者がちょっとした問題や疑問にも、すぐに対応してくださり、何度も説明してくれます。例えば、掃除機をかける時は空気循環をONにしてマイクロダストをエアクリーナに吸着させるとか、焼肉など臭いが出た時は、空気循環と換気をONにすると臭いが早く消えます、などとアドバイスしてくれます。大切な我が家ですから、その安心感と信頼感がうれしいですね」（笹目良江さん）

アメリカ生活で実感した快適な居住空間を「きくばり」で我が家に再現

門扉や庭の演出などお隣の笹目邸と調和したエクステリアを備えながら、個性的なデザインで設計された近藤邸。実はこの2軒のエクステリアを手がけたのは、近藤さん夫妻の長男。また、新居の設計コンセプトには、シーズホーム設計スタッフでもある次男夫人が参画されました。

「1960年代にアメリカで3年半暮らしていたのですが、日米両国での生活の一番の差は居住環境にあります。敷地の広さや間取りのゆとりはいうまでもありませんが、日常生活の快適さを支える空調技術に格差があり、我が家を新築する時はこの点を重視したいと思っていました」（近藤達男さん）

そして、住まいの新築を検討していた時、お隣の笹目さんがシーズホームでアメリカンハウスを新築。その設計建築とセントラル空調システムの施工を見学し、技術水準の高さに感心したといいます。

「私が勤める大学の仲間に高断熱・省エネルギー住宅と空調が専門の教授がいて、しばしば『セントラル空調』の話を聞く機会がありました。また長年、スギ花粉症に悩まされてきたので山武の小型電子式エアクリーナを試したところ効果があり、電子式エアクリーナを標準装備した『きくばり』なら、日常の快適性でも健康面でも多いに期待できると思っていました」（近藤達男さん）

近藤さん自ら計測した日照データをもとに新居を設計。ダイニングは食事も執務も移動せずにできる事務室兼用としながら、靖子夫人の使い勝手を吟味したキッチンやユーティリティルームを設けるなど、工学博士らしいアイデアと夫人思いのやさしさに満ちた住まいが完成しました。

「快適性や機能性には細かな点までこだわったので、空調用ダクトの配置など難しい面は多かったはずです。しかし、そうした問題も設計上の工夫でクリアしてくれました。満足のいく住まいを納得のいく予算で実現することができたと思っています。その居心地の良さに、独立した子供たちも孫を連れて遊びに来るのを楽しみにしてくれています」（近藤達男さん）

日差しが降り注ぐリビングからは、長男が設計したガーデンが観賞できる



キッチンと隣接したダイニングルームは、科学者である近藤さんの事務室兼用



オーナーの近藤達男さんと靖子夫人

AP

近藤邸（左）と笹目邸外観



武藤建設株式会社
所在地／本社：茨城県常陸太田市西三町2123
シーズホーム事業部：茨城県水戸市吉沢町305 - 5
TEL/【ﾌﾘｰﾀﾞｲﾔﾙ】0120-206-417
Homepage/http://www.seedsgpg.com/
創業／1912年（大正元年）7月
資本金／7800万円
事業内容／土木・建設全般、輸入住宅の設計施工、造園など
武藤建設シーズホーム事業部は、北関東エリアを主要マーケットに実績を伸ばす輸入住宅の専門メーカーです。「住めば住むほど価値のある家」をコンセプトに、資材から工法、設備まで伝統ある北米様式にこだわり、住まいに求められる快適さ、耐久性、機能性を細部まで追求。その品質の高さは個性的なデザインとあいまって、施主の満足と信頼を引き出しています。



武藤建設株式会社
シーズホーム事業部
事業部長
山形隆氏



武藤建設株式会社
シーズホーム事業部
企画設計課　主任
田尻隆宏氏



においを除去するための技術に挑んで。

◆トリプル脱臭機構のさまざまな効果

室内環境を向上させる第一の手段は、まず室内の空気を清浄化することである。しかしアレルギーを誘発することもあるホコリや花粉を取り去るエアクリーナでも、分子レベルの大きさでこれを通過してくる「におい」をとることは不可能だった。そこで山武ではスーパーサイレントセルという強力無比なエアクリーナに独自方式の脱臭機構をアドオンして「においをとる」というテーマに挑み、大きな成果を上げている。その仕組みはなかなか面白そうである。

取材・構成／沢常好(ルポライター)

悪臭のもとになるもの

身体のにおいに対する文化は、欧米と日本ではかなり異なるといわれている。欧米では香水を積極的ににおわせる文化が育ってきたが、斎戒沐浴(さいかいもくよく)による心身の清浄化がおおもとにある日本では、いわばにおわせない文化が育ってきたのだといえよう。

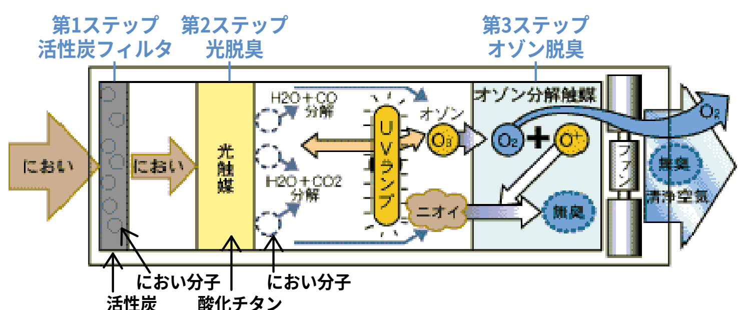
こうした文化が底流をなすからこそ、近年特に顕著なきれい好き志向の流れの中で、においに対する敏感な反応も強まってきたといえそうである。無臭への強い関心と希求は、ある意味でひとつの現代日本文化といえるかも知れない。

とはいえ、悪臭といわれるにおいは誰でも嫌なものである。まずこれを断ちたいという願望は洋の東西を問わないだろう。悪臭といわれるものには代表的ないくつかの物質がある。腐った卵や玉葱のようなにおいである硫黄化合物、屎尿(しにょう)や腐った魚のようなにおいである窒素化合物。これらは分子構造が無機物の形態をしたにおいのもとである。これに対して焦げ臭さをにおわすアルデヒド類のにおい、体臭などのもとである脂肪酸類のにおいは有機物の形態をしたにおいのもとである。

においとひとことでいっても、その形態や種類はかなり異なる。とすればこれを除去して嫌なにおいのしない室内環境を実現させるにはどのような方法が効果的なのだろうか。

トリプル脱臭方式

山武では長い間、主に業務用のエアクリーナの開発に努力してきた。その結果、現在では「スーパーサイレントセル」を用いた独自の電子式集塵セルによるきわめて強力なエアクリーナを生み出し、さまざまな用途に対応したバラエティに富む製品ラインナップを提供している。しかしどんなにエアクリーナの機能が向上しても分子レベルの物




脱臭ユニット

■脱臭の原理

1. 活性炭フィルタでアセトアルデヒドなどのにおいの分子を吸着・除去
2. 紫外線照射による光触媒の活性化作用で悪臭を強力に分解
3. オゾンとオゾン分解触媒の酸化作用により、残ったにおいの分子を無臭成分に酸化分解

クリーンFのホームページ





老人ケア施設に設置されたデオ・クリーンF FDN750シリーズ

質であるにおいのもとを取り除くことは不可能に近い。もちろん、極微細な粒子までもイオン化して集塵する山武独自のエアクリーナは、微粒子に吸着したにおいのもとは取り去ってくれる。しかしそれでも分子レベルで漂う悪臭のもとをカットするまでには至らない。

空中に漂うこうした悪臭のもととなる物質をどれほど除去したら、人はにおいとして感じにくくなるのだろうか。これを示すひとつの法則がある。ウェーバー・フェヒナーの法則と呼ばれるものがそれだ。これは感覚一般に対する法則であるが、においに関してこれをひとことで要約すると「悪臭のもとを1/10程度に抑えたとき人はにおいが減ったと感じる」ということができよう。これが、脱臭機能のめざすひとつのメルクマール（指標）だという。山武は、このメルクマールに対して「トリプル脱臭」という機構を開発した。それは活性炭フィルタによる吸着、酸化チタンの光触媒による分解、オゾンによる化学反応という3つをさす。しかもこれだけの機構をエアクリーナ吹き出し口の中に、全体の約1割程度の大きさで実現し、排気の流れを阻害しないシステムを作り上げている。そして3つの方式を併せ持つこの機構によって、有機物、無機物など、さまざまなにおいのもとに対して幅広い脱臭効果を上げることが可能となったのだ。

スーパーサイレントセルによる高い空気浄化力とトリプル脱臭によるさまざまなにおいのもと除去の効果があいまって、山武の脱臭機能付きエアクリーナ「デオ・クリーンF」シリーズは、病院などに高い評価をもって迎え入れられているという。

もうひとつの脱臭効果

トリプル脱臭機構の内容をさらに見ていくと、そこに山武らしいこだわりのある技術的な取り組みが見えてくる。活性炭フィルタのハニカム構造は吸着面積を広げて、においのもとを強力に物理吸着している。また光触媒とオゾン発生のために用いられる紫外線ランプは、ほとんどオン・オフすることなくつけっぱなしであることを考え一般蛍光灯の4倍以上の寿命製品を採用している。

しかもこの紫外線ランプが発する紫外線波長には、酸化チタンによるにおい物質の分解を促す光触媒効果を高め、さらにオゾン発生効率をよくするものが用いられているが、その波長は殺菌ランプよりさらにエネルギーが強力である。つまり殺菌効果もそこには込められているのだ。しかも発生したオゾンは機構の中で再び分解触媒によって無害の酸素に変えられて排気されるようになっており、安全への配慮にもすぐれているといえよう。

トリプル脱臭の効果を物語るこんなエピソードがある。それは病院での話だが、ある停電の折に脱臭機能付きのエアクリーナが停止した。職員はそのときになって、エアクリーナの脱臭機能の高さを改めて実感したというのだ。人の感覚とはそういうものなのだろう。病院や老人ケア施設で数多く採用されている脱臭機能付きのエアクリーナだが、その機能は単ににおいをとるだけでなくこんな効果もあると聞いた。それは、脱臭機能付きエアクリーナをつけたデイケアルームでは、人々のにぎわいが増したというのだ。そして脱臭効果は、病院や老人ケア施設で働く人々の職場環境改善にも大きく貢献しているという。これらは、においに敏感な文化を持つ日本人らしい脱臭機能の効果だともいうことができよう。



分煙を実現するクリーン煙ジョイシリーズ
上・タワー型/BIO TOWER FNB780
中・ブース型/FNB791
下・カウンタ型/FNB770

● 問い合わせ先
株式会社　山武　制御機器事業部
TEL(03)3486-2486　FAX(03)3486-2408
[関連ＵＲＬ]
http://compo.yamatake.co.jp/cleanf/nioi/nioi_top/Top.html

NEWS and TOPICS

TDCS3000/Advanced-PS　USIII 販売開始

山武産業システム(株)では、TDCS3000およびAdvanced-PS用ヒューマンマシンインタフェース(HMI)として、ユニバーサルステーションIII(以下USIII)の販売を開始しました。

USIIIは1983年(昭和58年)以来長年にわたりご利用いただいております主力HMIのUS、そして高精細USの後継機種として、21世紀におけるお客様の設備維持、継続、発展のための増設機器ならびに保守用リプレース機器としてご利用いただけます。

【特長】

① 豊富なバリエーション
- 環境設計による高級感ある新型コンソールタイプ
- 増設時に適した従来US同様のP型コンソールタイプ
- 省スペース化を実現したデスクサイドタイプ
- 低コストかつ省スペース化を実現したデスクトップタイプ

② US→USIIIリプレースキットにより、既設USを現地で簡単にUSIIIへ改造できます。

③ 将来のオープン化時には、現地で簡単にUSIII→IOUS(オープン・ユニーバーサル・ステーション)へアップグレードできます。



④ MicroTDCS3000システムをTDCS3000システムへライセンス移行することでUSIIIの増設ができます。

● 問い合わせ先
山武産業システム株式会社 マーケティング部
TEL(045)461-8823　FAX(045) 461-8759

大型カラー液晶表示器スマートターミナルEST552高輝度化／長寿命化に対応

(株)山武制御機器事業部では、大型カラー液晶表示器スマートターミナルEST552の高輝度化に対応、販売を開始しました。スマートターミナルEST552はマルチウインドウ表示を採用した、大型プログラマブル液晶表示器で、グラフィック専用のICの性能をフルに活かした高速表示を実現した製品です。このたびお客さまの要望を取り入れ従来に比較して1．4倍の高輝度化ならびにバックライトの寿命を向上させました。



【特長】

① 1．4倍の高輝度(350cd/m²)を実現しました。

② バックライト寿命で従来製品の3倍にあたる 3万時間を実現しました。

● 問い合わせ先
株式会社 山武　制御機器事業部
TEL(0466)20-2278　FAX(0466)20-2193

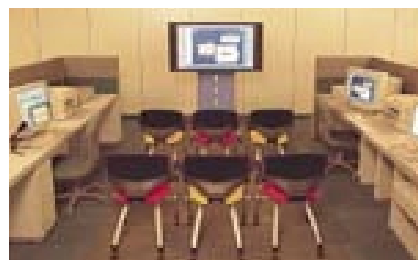
山武ビルシステム「大阪BOSSセンター」「APプラザ大阪」が合体リニューアルオープン

建物のソリューションプロバイダーとして山武ビルシステム(株)が提供する商品を一貫して体感していただくために「BOSSセンター」と「アプリケーションプラザ大阪」を併設し「オオサカ・ガーデン・シティ」にリニューアルオープンしました。

建物設備遠隔管理サービス「BOSS―24」の関西エリアの中枢を担う「大阪BOSSセンター」は、管理機能強化と設備の増強をはかりセンターを拡張しました。



大阪BOSSセンター



アプリケーションプラザ大阪

一方、ショールーム「アプリケーションプラザ大阪」はBAオープン化をテーマに取り入れたことと、当社の主力製品であるネットワークBAシステムを強調し、アプリケーションの事例紹介を充実させていきます。

なお、「大阪BOSSセンター」「アプリケーションプラザ大阪」のご案内は予約制となっておりますので、弊社販売員にお申し込みください。

● 問い合わせ先
山武ビルシステム株式会社 大阪支店 営業部
TEL (06)6347-1229　FAX(06)6347-1256

山武産業システム「JEMIMA e-EXPO2000」に出展

山武産業システム(株)は、JEMIMA e-EXPO2000に出展しています。

JEMIMA e-EXPO2000とは、Webサイトに「計測と制御機器及びその関連機器」を一堂に集め、国内顧客向けに、各社の製品、技術、最新情報をインターネットを介して提供し、ユーザー各社様の情報収集の利便性を提供する業界初の画期的なポータル・サイトです。

■主な構成

① 製品展示パビリオン

各社の製品を画像と説明文で紹介し、会社や製品群別に検索が可能です。また、ガイドブック形式に製品群を集め、機種選定に



役立つデータも用意しています。
各製品別に質問ボックスがあり、その製品に関する質問や資料請求が可能です。
② ソリューションサロン
計測に関する問題解決を目的としたサロンで、訪問者は同一の質問事項を複数の出展会社に送信できます。
③ コミュニケーション広場
出展会社と訪問者のインタラクティブな情報交換の場です。
■出展期間：平成12年9月1日(金)～
平成13年8月31日(金)(1年間)
■U R L：http://www.e-expo.org/
■主 催：(社)日本電気計測器工業会
(略称：JEMIMA)

● 問い合わせ先
山武産業システム株式会社 マーケティング部
TEL(045)461-8823 FAX(045)461-8759
E-mail:techcomm@yis.yamatake.co.jp

山武ケアネット・安全センター ホームページ開設

山武グループのヒューマンケア事業を展開する2本の柱として、山武ビルシステム(株)の子会社である山武ケアネットならびに(株)山武が資本提携した緊急通報サービスの最大手、安全センターがあります。
この度両社の事業を紹介するホームページを開設いたしました。介護や緊急通報に関する情報が満載です。ぜひご覧ください。

山武ケアネット株式会社

介護保険法による居宅介護支援事業、および居宅介護サービス事業、介護関連事業に伴う介護教育事業、高齢者住宅の安全点検の受託・改修事業、在宅医療器具のレンタル・販売・メンテナンスなどのサービスを提供。



■URL http://www.yamatake.co.jp/ycn/

●問い合わせ先
山武ケアネット株式会社
TEL(03)5768-7568 FAX(03)5782-8932

安全センター株式会社

株式会社山武が67%の資本を出資。在宅高齢者への緊急通報サービスの販売、在宅医療、健康相談、チャイルドケア、メンタルヘルスケアなどのヒューマンケア・サービスを提供。



■URL http://www.anzen-1.co.jp/
● 問い合わせ先
安全センター株式会社
TEL(03)3773-0021 FAX(03)3773-7912

展示会情報

山武グループでは下記展示会に出展いたします。皆さまのご来場を心よりお待ちしております。

■山武産業システム株式会社
名称：国際粉体工業展2000
会期：11月14日(火)～17日(金)
時間：10:00～17:00
会場：日本コンベンションセンター・幕張メッセ
主催：(社)日本粉体工業技術協会
入場料：1,000円(ただし招待券持参者および学生は無料)

● 問い合わせ先
山武産業システム株式会社 営業管理部
TEL(045)461-8853 FAX(045)461-8751
E-mail:techcomm@yis.yamatake.co.jp

■山武グループ
名称：セミコン・ジャパン2000
会期：12月6日(水)～8日(金)
時間：10:00～17:00
会場：幕張メッセ
主催：SEMIジャパン
入場料：無料
関連URL：http://www.semi.org/japan
● 問い合わせ先
株式会社 山武 広報室
TEL(03)3486-2451 FAX(03)3486-2190

山武グループ事業所開設のお知らせ

■ 株式会社 山武
[営業開始]10月1日より
・滋賀営業所
〒525-0031
滋賀県草津市若竹町7番10号
ACT.21ビル5階
TEL(077)561-5597 FAX(077)561-5599

表紙のことば



「土の中に住めたらいいな」林 拓弥くん
(福岡県中間市・緑ヶ丘第三幼稚園・奨励賞)
アリのように土の中に住んだら楽しいな。電車やバスも土の中を走っていくんだ。幼稚園ももちろん土の中にある。そんなところを自由に動き回ってみたくて描きました。
◆この絵は、社団法人発明協会が子供の自由奔放な発想を広く集めた「第22回未来の科学の夢絵画展」の作品の中から、同協会のご協力を得て掲載し、表紙に特徴的部分を拡大しています。

お便りお待ちしています

いつも「Savemation」誌をご愛読いただきありがとうございます。本誌に対するご意見・希望・感想、取り上げてほしいテーマなど皆さまからのお便りをお待ちいたしております。なお、お便りを頂戴しました皆さまの中から抽選で毎月5名さまに粗品を進呈させていただきます。お名前、貴社名・部署名、ご住所、電話番号などをご記入の上、はがき、手紙、FAX、電子メールにて、下記までお寄せください。また、他ページのプレゼント応募についても、下記までお寄せください。
宛先：〒150-8316 渋谷区渋谷2-12-19
東建インターナショナルビル
株式会社 山武 広報室
セーブメーション編集係
FAX：(03)3486-2190
E-mail：save@pres.yamatake.co.jp

編集後記

少し前に話題になった『「捨てる！」技術』(辰巳渚)を読みました。読書後も私の部屋は相変わらず物が多い…。でもオフィスの机はきれいになりました。そろそろ年末も近づいてきました。大掃除前に一度読んでみてはいかがでしょう？ (つぼね)

発行日………2000年11月1日
発行…………株式会社 山武 広報室
〒150-8316
東京都渋谷区渋谷2-12-19
(東建インターナショナルビル)
発行責任者…後藤博
制作…………有限会社オーバル
●本誌に関するお問い合わせは、株式会社山武広報室までお申し付けください。
TEL (03) 3486-2451 FAX (03) 3486-2190
E-mail:save@pres.yamatake.co.jp
●ご住所などの変更に関するご連絡は、宛名ラベルに表示されております8桁の登録番号もあわせてお知らせください。

【おことわり】本誌でご紹介しているインターネットのウェブサイトはウェブ管理者の都合により本誌発行時点で削除されている場合があります。

闇とともにあった灯り

種油を燃やした灯り





日本のあかり博物館

〒381-0201 長野県上高井郡小布施町973
026-247-5669

●長野電鉄·小布施駅下車 徒歩7分
●開館時間／9:00〜17:00
（冬季／9:30〜16:30）
●休館日／水曜日(8·10月無休)·年末年始
●入場料／大人500円·高校大学生400円·小中学生250円(20名以上団体1割引)
●小布施はかつて「灯り」になくてはならない種油の一大生産地であった。その町に1982年(昭和57年)、我が国初の総合的な「灯火具専門館」として日本のあかり博物館が誕生した。開館に先立つ1980年(昭和55年)には、館長である金箱正美氏が長年にわたって収集してきた灯火具コレクションが国の重要有形民俗文化財に指定されている。昨99年(平成11年)年7月1日には全面リニューアルが行われた。 燭職人の仕事場などが再現され、灯火具や発火具等の歴史が豊富な資料で展示されている。特に目を引くのが、江戸時代から現代までのあかりを体験できることだろう。種油の行燈、ぼんぼり燭台、石油の台ランプ、60ワットの白熱電球というそれぞれの光源による比較体験は、江戸時代や明治時代などの人々がどのようなあかり環境の中で暮らしていたかを如実に知ることができ、貴重な体験だといえよう。電灯の明るさは行燈の80倍だという。これは数字だけでは実感しにくい。ぜひこの体験をお薦めしたい。またあかりに関する浮世絵のコレクションもすばらしく一見の価値ありである。

電気による照明は一見、太陽の光を再現しているかと思うほど明るく、我々はその明るさを享受することで夜を昼の延長とした。

しかし灯火と呼ばれる灯り道具だけに頼っていたころは火点し頃が夜の始まりだった。昼と夜は灯火によってかろうじて繋がってはいたが、夜の闇は人々の暮らしを支配し、また左右していた。灯火とは明かりを採るための火というほどの意味であり、その基本的なものは炉火·松明· 燭·灯明皿であるということができる。

自然光を用いるという意味では、動物としてのヒトも他の動物も差異はない。火を獲得したことによってヒトは他の動物とは異なる新たな「人」という類に進化したともいえよう。洞窟の中で燃やす炉の裸火が暮らしの最初の灯りだった。炉火は明かりだけでなく、暖房、炊事などという熱源をも人に与えるものであった。

松明は屋内の灯りを野外に持ち出したものとして、人の行動をきわめて幅広くした。それは狩猟や漁撈に欠かせぬものであった。と同時にそれは自然の神秘と交わるための儀礼に、あやしくも大きな力を発揮した。火の力を祭礼に用いる文化は洋の東西を問わず古代より数知れない。

このふたつに比べれば燭と灯明皿は文明の所産である。樹の脂をしみこませた松明はすでにして 燭の原型であったといえよう。しかしその脂肪分だけを取り出し芯で点すようになるまでには文明の知恵と技が必要とされた。液体の油を灯芯によって燃やす灯明皿も、遠く古代までさかのぼることができる。日本では縄文中期の釣手土器がその嚆矢であるとされる。そこにはすでに皿を作り灯芯を用いる技術が生まれていた。石油をガラスの筒内で灯す洋燈(ランプ)もその類であり、西洋で発達し日本に渡り来たったものである。



石油を燃やした灯り



太陽の光が断たれた夜の闇を明るく照らしたいと人が願ったのはいつのことであったろうか。夜の闇はいつも妖しの世界であった。人は灯火を獲得しながらも闇を払拭することはできなかった。火点し頃になって灯りを点けても闇は明かりの届かぬ片隅にいつもうずくまっていた。そしてそこには妖しのものもまた潜んでいたはずである。人は長い間、その払い切れぬ闇とともに暮らしてきた。闇を怖れず、むしろ畏れさえ抱きながら。そこからいくつ物語が生まれたことか。

電気による照明がその闇をほとんど消し去ってしまった。今では、闇と名づけられるところは単に照明が届かないところというだけになってしまったのかもしれない。灯りとは、闇を滅ぼすものではなく、闇とともにあるものだった。そこに灯りが生み出す暖かさや幸せがあったのにちがいない。今、その闇はいずこに。





左·ねずみ短檠(燭台)
中· 燭を燃やした灯り
右·ガスを燃やした灯り

Savemation Vol.31 No.11／国際標準逐次刊行物番号 ISSN 0289-5730